

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-218071

(P2002-218071A)

(43) 公開日 平成14年8月2日 (2002.8.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード* (参考)
H 0 4 M 9/00		H 0 4 M 9/00	D 5 C 0 5 4
			H 5 K 0 3 8
H 0 4 N 7/18		H 0 4 N 7/18	H
			A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-14041(P2001-14041)

(22) 出願日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(71) 出願人 000233826

能美防災株式会社

東京都千代田区九段南4丁目7番3号

(72) 発明者 山岸 貴俊

東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能

美防災株式会社内

(74) 代理人 100061273

弁理士 佐々木 宗治 (外3名)

Fターム(参考) 5C054 AA02 CD04 CE16 DA08 DA09

EA03 FF07 HA22

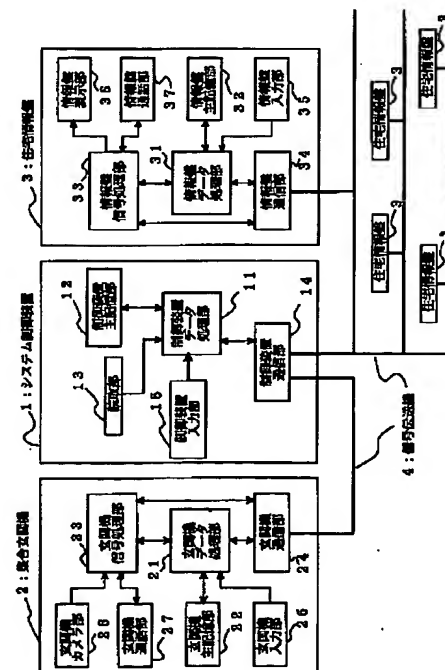
5K038 AA05 CC12 DD15 DD23 GG06

(54) 【発明の名称】 インターホンシステム

(57) 【要約】

【課題】 機能の追加等を簡単にすることができるようなインターホンシステム及びさらに発展させたインターホンシステムを実現する。

【解決手段】 集合玄関機2又は住宅情報盤3のような複数のインターホン装置と、それらの間のデータ信号の伝送制御を行うシステム制御装置1とを少なくとも備えた集合住宅のインターホンシステムにおいて、システム制御装置1は、処理を行わせるインターホン装置に拡張プログラムを送し、その拡張プログラムに基づいた処理を行わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 集合玄関又は住戸に設けられた複数のインターホン装置と、該複数のインターホン装置の間のデータ信号の伝送制御を行うシステム制御装置とを少なくとも備えた集合住宅のインターホンシステムにおいて、前記システム制御装置は、処理を行わせる前記インターホン装置に処理手順のデータ信号を伝送し、前記処理手順のデータに基づいた処理を行わせることを特徴とするインターホンシステム。

【請求項2】 前記システム制御装置は、前記集合住宅内部のデータ信号通信網でやりとりされるデータ信号の伝送制御も行うことを特徴とする請求項1記載のインターホンシステム。

【請求項3】 前記集合住宅内部のデータ信号通信網が集合住宅外部のデータ信号通信網と接続している場合に、前記システム制御装置は、前記集合住宅外部のデータ信号通信網と前記集合住宅内部のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御も行うことを特徴とする請求項2記載のインターホンシステム。

【請求項4】 住戸内の電化機器がデータ信号通信網で接続されている場合に、前記インターホン装置は、前記集合住宅内部のデータ信号通信網と前記住戸内のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御を行うことを特徴とする請求項2記載のインターホンシステム。

【請求項5】 集合玄関又は住戸内に設けられたインターホン装置を備えたインターホンシステムにおいて、住戸内の電化機器がデータ信号通信網で接続されている場合に、前記インターホン装置は、前記電化機器間のデータ信号の伝送制御を行うことを特徴とするインターホンシステム。

【請求項6】 前記インターホン装置の代わりに、前記処理手順のデータに基づいた処理を実行できる電化機器に処理を行わせ、インターホンの機能を実現させることを特徴とする請求項1又は5記載のインターホンシステム。

【請求項7】 前記電化機器を電話機とすることを特徴とする請求項6記載のインターホンシステム。

【請求項8】 前記インターホン装置が通話時の画像表示を行う機能を有している場合は、前記処理手順のデータに基づいた処理を実行できるテレビジョン受信機に画像表示処理を行わせ、インターホンの画像表示機能を実現させることを特徴とする請求項1又は5記載のインターホンシステム。

【請求項9】 前記インターホンシステム内の全ての装置を、同一データ形式の前記処理手順のデータに基づいて処理を行えるようにすることを特徴とする請求項1又は5記載のインターホンシステム。

【請求項10】 前記インターホン装置の前記処理手順のデータに基づいた処理をパーソナルコンピュータに行わせて、インターホン機能を実現することを特徴とする

請求項1又は5記載のインターホンシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はインターホンシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、マンション、アパート等の集合住宅では、インターホンシステムが設けられ、来訪者の便に供されている。このようなインターホンシステムでは、集合玄関及び各住戸にはインターホンが備えられている。そして、通話等を含めた制御を行うのが通話制御装置と呼ばれるシステム制御装置である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ここで、例えばインターホンシステムに、さらに音声によるテキストの読上げ機能等の新しい機能を追加しようとした場合について考える。全体の機能統一を図らなければならないので、従来では、機能を追加しようとした場合に、インターホンの処理手順のデータ（プログラム）を記憶した記憶手段又はインターホンそのものを集合住宅全体について取り替える必要があった。そして、そのために必要となる人手、時間、費用は相当なものとなっていた。

【0004】本出願の発明は、このような問題点を解決するためのインターホンシステムを得ることを目的とする。また、得られたシステムをさらに発展させたインターホンシステムを実現する。

【0005】

【課題を解決するための手段】本出願に係るインターホンシステムは、集合玄関又は住戸に設けられた複数のインターホン装置と、複数のインターホン装置の間のデータ信号の伝送制御を行うシステム制御装置とを少なくとも備えた集合住宅のインターホンシステムであって、システム制御装置は、処理を行わせるインターホン装置に処理手順のデータ信号を伝送し、処理手順のデータに基づいた処理を行わせる。本出願の発明においては、例えばインターホン装置に新しい機能を実現させる場合に、各インターホン装置に処理手順のデータを記憶させなくても機能を実現できるように、システム制御装置が、処理を行わせるインターホン装置に処理手順のデータ信号を伝送し、処理手順のデータに基づいた処理を行わせて実現させる。

【0006】また、本出願に係るインターホンシステムでは、システム制御装置は、データ信号通信網においてやりとりされるデータ信号の伝送制御も行う。本出願の発明においては、システム制御装置は、インターホンに関するデータ信号のやりとりだけでなく、集合住宅内部の様々なデータ信号の伝送制御も行う。

【0007】また、本出願に係るインターホンシステムでは、集合住宅内部のデータ信号通信網が集合住宅外部のデータ信号通信網と接続している場合に、システム制

御装置は、集合住宅外部のデータ信号通信網と集合住宅内部のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御も行う。本出願の発明においては、システム制御装置は、インターホンに関するデータ信号のやりとりだけでなく、集合住宅内外の様々なデータ信号の伝送制御も行う。

【0008】また、本出願に係るインターホンシステムは、住戸内の電化機器がデータ信号通信網で接続されている場合に、インターホン装置は、集合住宅内部のデータ信号通信網と住戸内のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御を行う。本出願の発明においては、いわゆるデジタルセットトップボックスの役割を果たすために、インターホン装置が、住戸内のデータ信号の伝送制御を行い、また集合住宅内部のデータ信号通信網と住戸内のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御を行う。

【0009】また、本出願に係るインターホンシステムは、集合玄関又は住戸内に設けられたインターホン装置において、住戸内の電化機器がデータ信号通信網で接続されている場合に、インターホン装置は、電化機器間のデータ信号の伝送制御を行う。本出願の発明においては、いわゆるデジタルセットトップボックスの役割を果たすために、インターホン装置が住戸内部のデータ信号通信網に接続された電化機器間のデータ信号の伝送制御を行う。

【0010】また、本出願に係るインターホンシステムは、インターホン装置の代わりに、処理手順のデータに基づいた処理を実行できる電化機器に処理を行わせ、インターホンの機能を実現させる。本出願の発明においては、代替できる電化機器にインターホンの機能を実現するために必要な処理を行わせる。

【0011】また、本出願に係るインターホンシステムは、電化機器を電話機とする。本出願の発明においては、インターホン装置の役割を電話機能を有している電話機に代替させる。

【0012】また、本出願に係るインターホンシステムは、インターホン装置が通話時の画像表示を行う機能を有している場合は、処理手順のデータに基づいた処理を実行できるテレビジョン受信機に画像表示処理を行わせ、インターホンの画像表示機能を実現させる。本出願の発明においては、インターホン装置が通話時の画像表示を行う機能を有している場合、その画像表示機能を、表示手段として最も汎用なテレビジョン受信機で代替する。

【0013】また、本出願に係るインターホンシステムは、インターホンシステム内の全ての装置を、同一データ形式の処理手順のデータに基づいて処理を行えるようにする。本出願の発明においては、各装置における処理を簡単にするため、また、処理手順のデータ作成を簡単にするため、システム内の全ての装置が同一データ形式

の処理手順のデータにより処理を行うようにする。

【0014】また、本出願に係るインターホンシステムは、インターホン装置の処理手順のデータに基づいた処理をパーソナルコンピュータに行わせて、インターホン機能を実現する。本出願の発明においては、オーディオ機器、テレビ、場合によっては電話機等、様々な機器の機能を実現することができる、汎用性が高いパーソナルコンピュータ（パソコン）に代表されるコンピュータに対し、インターホン機能を果たさせるための処理手順のデータに基づいた処理を行わせて、インターホンの通話、表示をはじめとする機能を実現する。

【0015】

【発明の実施の形態】実施形態1. 図1は本発明の第1の実施の形態に係る集合住宅におけるインターホンシステムの構成図である。図1において、1は、集合玄関機2や各住戸の住宅情報盤3の通話を制御するためのシステム制御装置である。システム制御装置1は、集合住宅のインターホンシステム全体の制御を行う。本実施の形態においてシステム制御装置1は、制御装置データ処理部11、制御装置主記憶部12、制御装置拡張記憶部としての読取部13、制御装置通信部14及び制御装置入力部15で構成される。制御装置データ処理部11は、システム制御装置1の各部の動作を制御する。また、入力されるデータを処理し、集合住宅のインターホンシステム全体の制御を行う。ここで、制御装置データ処理部11は、処理を行う際にデータを一時的に記憶するための記憶手段を有しているものとする。制御装置主記憶部12は、書き換え可能で電力供給がなくても内容が消去されない記憶手段（例えばEEPROM（Electric Erasable Programmable Read Only Memory）やフラッシュメモリ等の書き換え可能な不揮発性メモリ）で構成される。制御装置データ処理部11がその役割を果たすために最低限必要な処理をデータ化した処理手順をプログラムとして記憶する（以下、これを制御装置基本プログラムという）。また、OS（Operating System）も記憶している。OSとは、制御装置データ処理部11が制御装置基本プログラムを処理するための環境を整えるためにさらに処理を行う処理手順のプログラムである。ただ、本実施の形態におけるOSとは、制御装置データ処理部11、後述の玄関機データ処理部21及び情報盤データ処理部31間で処理形態を共通させ、プログラムを伝送できるように機器依存性をなくす目的が強い。したがって、システムを拡張的にするためには、汎用的なOSにするとよい。読取部13は、例えばICカード等の記録媒体に記録されている、新たな付加機能を行うための処理手順のデータであるプログラム（以下、これを拡張プログラムという）をはじめとする各種データを読み取るものである。制御装置通信部14は、信号伝送線4を介して伝送される信号を制御装置データ処理部11が処理するためのデータにしたり、制御装置データ処理部11

5

が処理したデータを信号として信号伝送線4を介して伝送するためのインターフェースとなる。制御装置入力部15は、オペレータが入力した指示等をデータに変換するためのものである。

【0016】2は集合住宅の集合玄関においてインターホン装置としての役割を果たす集合玄関機である。集合玄関機2は外来者が住宅内の人と通話をしたりするために設けられるものである。本実施の形態において集合玄関機2は、玄関機データ処理部21、玄関機主記憶部22、玄関機信号処理部23、玄関機通信部24、玄関機入力部25、玄関機カメラ部26及び玄関機通話部27で構成されている。玄関機データ処理部21は、集合玄関機2が機能を果たすためのデータ処理を行い、集合玄関機2の各部の動作を制御する。玄関機データ処理部21も制御装置データ処理部11と同様に、処理を行う際にデータを一時的に記憶するための記憶手段を有しているものとする。玄関機主記憶部22も制御装置主記憶部12と同様に書き換え可能な不揮発性メモリ等で構成されている。玄関機主記憶部22は、玄関機データ処理部21がその役割を果たすために最低限必要な処理をデータ化した処理手順をプログラムとして記憶する。また、制御装置主記憶部12と同様のOSも記憶している。玄関機信号処理部23は、例えば、玄関機カメラ部26又は玄関機通話部27から送信されるアナログ信号の画像信号や音声信号を二値データであるデジタルデータ信号に変換する。また、逆にデジタルデータ信号を音声信号に変換し、玄関機通話部27に送信する。また、伝送量を減らすために、変換したデジタルデータ信号をさらに圧縮したり、伸張したりする。玄関機通信部24は、制御装置通信部14と同様に、玄関機データ処理部21と信号伝送線4との間のインターフェースとなる。玄関機入力部25は、例えば、外来者が集合住宅内の人を呼び出したりするための指示等をデータに変換するためのものである。玄関機カメラ部26は、玄関機データ処理部21からの指示に基づいて撮影し、撮影した画像を画像信号に変換する。玄関機通話部27は、玄関機データ処理部21からの指示に基づいて動作する。外来者が発音した音声を集音し、音声信号に変換する。また、送信される音声信号に基づいて外来者に対して発音する。

【0017】3は各住戸に設けられ、例えば、インターホン機能、災害警報機能等を有するインターホン装置としての住宅情報盤である。本実施の形態において住宅情報盤3は、情報盤データ処理部31、情報盤主記憶部32、情報盤信号処理部33、情報盤通信部34、情報盤入力部35、情報盤表示部36及び情報盤通話部37で構成されている。情報盤データ処理部31は、住宅情報盤3が機能を果たすためのデータ処理を行い、住宅情報盤3の各部の動作を制御する。ここで、情報盤データ処理部31も制御装置データ処理部11と同様に、処理を行う際にデータを一時的に記憶するための記憶手段を有

6

しているものとする。情報盤主記憶部32も書き換え可能な不揮発性メモリ等で構成されている。情報盤主記憶部32は、情報盤データ処理部31がその役割を果たすために最低限必要な処理をデータ化した処理手順をプログラムとして記憶する（以下、これを住宅盤基本プログラムという）。また、制御装置主記憶部12と同様のOSも記憶している。情報盤信号処理部33も、玄関機信号処理部23と同様にアナログとデジタルとの間の変換をしたり、デジタルデータの伸張や圧縮を行う。情報盤通信部34は、制御装置通信部14と同様に、情報盤データ処理部31と信号伝送線4との間のインターフェースとなる。情報盤入力部35は、例えば、情報盤データ処理部31に処理を行わせるための指示等をデータに変換するためのものである。情報盤表示部36は、情報盤データ処理部31からの指示により、送信された画像信号に基づいて表示を行う。情報盤通話部37は、情報盤データ処理部31からの指示に基づいて動作する。居住者が発音した音声を集音し、音声信号に変換する。また、送信される音声信号に基づいて居住者に対して発音する。

【0018】4はデータ通信網を形成するための信号伝送線である。信号伝送線4はデジタルデータの信号を伝送することができるものとする。そのため、各装置1、2、3のデータ処理部が処理したデータだけでなく、信号処理部22、23が処理した画像信号や音声信号を変換したデータも送信することができるものとする。なお、画像信号用の映像線と音声信号用の通話線を別に設けるようにしてもよい。

【0019】本実施の形態は、集合玄関機2、各住宅情報盤3が行う処理手順のプログラムを、システム制御装置1から信号伝送線4を介して送信するようにしたものである。ここで、このプログラムは、各装置の主記憶部に記憶されているOSの仕様にあわせて作成されたものである。また、その他のデータも同様である。

【0020】図2は制御装置基本プログラム及び住宅盤基本プログラムを書き換える場合のシステム制御装置1と各住宅情報盤3との間での処理手順について説明した図である。例えば、新たな付加機能を処理する、処理の効率化をあげる等のため、従来の基本プログラムの一部又は全部を書き換える（以下、これをバージョンアップするという）ことが行われる場合がある。図2に基づいてバージョンアップ時の処理について説明する。なお、この処理手順は、システム制御装置1と集合玄関機2との間でも同様に行われる。

【0021】まず、バージョンアップ用のプログラム（以下、拡張プログラムという）をICカードのような記録媒体に記録させる。そして、このICカードが読取部13に挿入され（S1）、制御装置入力部15を介してオペレータから指示のデータが入力されると（S2）、制御装置データ処理部11は、ICカードに記録

された、制御装置1が行うべき拡張プログラムに基づく処理を開始する(ＳＳ３)。なお、ＩＣカードには、住宅情報盤3が行うべき拡張プログラムも記憶されている。以下、制御装置データ処理部11が行う処理は、拡張プログラムに基づく処理である。

【0022】制御装置データ処理部11は、住宅情報盤3が行うべき拡張プログラムの配信(伝送)準備をする(ＳＳ４)。バージョンアップは、全ての住宅情報盤3について行う。そのため、登録されている住宅情報盤3に対して順番に拡張プログラムを配信する(ＳＳ５)。10 各住宅情報盤3の情報盤データ処理部31は、受信した拡張プログラムを一時的に記憶する(ＳＣ１)。拡張プログラムの受信が終了すると、情報盤データ処理部31はシステム制御装置1に対して、受信完了を示すデータの信号を送信する(ＳＣ２)。その信号が送信されると、制御装置データ処理部11は、全ての住宅情報盤3に拡張プログラムの配信を終了したかどうかを判断する(ＳＳ６)。終了していないと判断すれば、次の住宅情報盤3に対して配信を行う(ＳＳ５)。このようにして全ての住宅情報盤3に配信を続ける。20

【0023】全ての住宅情報盤3に拡張プログラムの配信を終了したものと判断すると、制御装置データ処理部11は、全ての住宅情報盤3に対して拡張プログラムの処理を開始する指示を送信する(ＳＳ７)。そして、制御装置データ処理部11も拡張プログラムの処理を行い、制御装置基本プログラムの書き換えを行う(ＳＳ８)。そして、書き換えが終わると、拡張プログラムに基づく処理を終了し、書き換えた制御装置基本プログラムに基づいて通常行っている処理を開始する(ＳＳ9)。

【0024】拡張プログラムの処理を開始する指示を受信すると、各住宅情報盤3の情報盤データ処理部31は、一時的に記憶した拡張プログラムに基づいて処理を開始し、情報盤基本プログラムの書き換えを行う(ＳＣ３)。各住宅情報盤3が順次書き換えるようにすると、途中で通話等を行おうとする際に、バージョンが異なる住宅情報盤3が存在することになり、システムが機能しなくなる。そのため、書き換えは、システム制御装置1、全ての住宅情報盤3において、一斉に行う必要がある。書き換えが終わると、拡張プログラムに基づく処理40を終了し、書き換えた情報盤基本プログラムに基づいて通常行っている処理を開始する(ＳＣ４)。

【0025】図3は、住宅情報盤3において付加機能を実現しようとする場合の、システム制御装置1と各住宅情報盤3との間での処理について説明した図である。図3に基づいて、ある住宅情報盤3が付加機能を実現する際のシステム全体の処理について説明する。ここで、TTS(Text To Speech)を付加機能として行う場合について説明する。TTSとは、文字データに基づいて発音し、文章を読み上げる機能である。例えば、居住者に目50

の不自由な人等がいた場合に、管理人が集会案内を連絡する等に有効な機能である。

【0026】例えばTTSに係わるプログラムが格納されたＩＣカードが読取部13に挿入され(ＳＳ１１)、制御装置入力部15を介してオペレータから指示のデータが入力されると(ＳＳ１２)、制御装置データ処理部11は、ＩＣカードに記録された、TTSを行わせるために制御装置1が行うべき拡張プログラムに基づく処理を開始し、文字及び送信先の入力を受け付ける(ＳＳ１３)。制御装置入力部15を介して、オペレータから文字データ及び送信先の住宅情報盤3を特定するためのデータが入力される。これらのデータが入力されると、制御装置データ処理部11は、送信先の住宅情報盤3を特定するためのデータを付し、文字データ及び住宅情報盤3が行うべき拡張プログラムを制御装置通信部14を介して伝送する(ＳＳ１４)。伝送を終えると、システム制御装置1が行うべき拡張プログラムに基づく処理を終了する(ＳＳ１５)。

【0027】信号伝送線4に接続されている各住宅情報盤3の情報盤通信部34では、送信先の住宅情報盤3を特定するためのデータに基づいて、送信された信号を受信すべきかどうかを判断する。そして、受信すべきであると判断した住宅情報盤3の情報盤データ処理部31では、文字データ及び住宅情報盤3が行うべき拡張プログラムを受信し、一時的に記憶する(ＳＣ１１)。

【0028】全てのデータを記憶すると、情報盤データ処理部31は、拡張プログラムに基づく処理を開始する(ＳＣ１２)。文字データに基づいて情報盤通話部37内の合成音声処理部(図示せず)に音声を作成させ、情報盤通話部37の発音部に発音させる(ＳＣ１３)。ここで、情報盤入力部37を介して居住者から読み上げ中止の指示のデータが入力されるか又は全ての文字データについて発音を終えると(ＳＣ１４)、拡張プログラムに基づく処理を終了する(ＳＣ１５)。

【0029】以上のように第1の実施の形態によれば、システム制御装置1が、ＩＣカード等の記録媒体に記録された拡張プログラムの処理を行わせる住宅情報盤3に対して、信号伝送線4を介してそのデータ信号を伝送し、それを受信した住宅情報盤3の情報盤データ処理部31は、その拡張プログラムに基づいた処理を行うようにしたので、機能を追加する度に住宅情報盤3本体又は情報盤主記憶部32を取り替える必要がなく、人的、時間的、経済的なコストを削減することができる。また、OSにより、システム内の全ての装置が同一形式のプログラムに基づいた処理を行うようにしたので、装置毎に異なった形式のプログラムを作成する必要がなく、プログラム作成を簡単にすることができる。

【0030】実施形態2. 図4は本発明の第2の実施の形態に係るインターホンシステムの構成図である。図において、3Aは住宅情報盤である。住宅情報盤3Aは、

情報盤表示部36及び情報盤通話部37がない点で、第1の実施の形態で説明した住宅情報盤3とは異なる。

【0031】情報盤表示部36及び情報盤通話部37の代わりをするのがテレビ5及び電話機6である。ただ、ここでいうテレビ5、電話機6は現時点で普及しているテレビや電話機とは異なる。テレビ5は、通常用途として放送される内容を表示する役割以外に、テレビ5内のデータ処理部（図示せず）の処理に基づいて、送信された信号に基づくデジタルデータを処理し、その処理に応じた表示を行うことができるようにしたものである。電話機6も同様に、通常用途として電話回線を介して通話する役割以外にも、電話機6内のデータ処理部（図示せず）の処理に基づいて、その処理に応じた通話を行うことができるようにしたものである。

【0032】デジタルデータの信号伝送の制御を行うのがデジタルセットトップボックス7（以下、STB7という）である。STB7は、デジタルデータによるネットワークを制御するための装置である。ここで、図4ではSTB7を単体装置として構成しているが、特に単体である必要はなく、例えば、放送受信機、電力計、分電盤、コンピュータ等、住戸内外の様々な機器にその機能を付加するようにしてもよい。8は住戸の玄関に設けられるドアホンである。特に図示しないが、ドアホン8は、カメラ部、通話部及び少なくとも呼び鈴ボタンを備えた指示入力部を有している。本実施の形態ではドアホン8は現在、汎用しているものと同様のものを用いるものとする。ドアホン8に信号処理手段等を設けて全てのデータをデジタル化した信号を伝送できるようにし、住戸内伝送線9と直接接続することも可能であるが、従来のドアホン8の方がコストが安く経済的である。そのため、従来のドアホン8から送信される少なくとも画像信号及び音声信号については、情報盤信号処理部33によりデジタルデータに変換された後に、住戸内伝送線9により伝送されるものとする。また、逆に住戸内伝送線9から伝送されたデータを情報盤信号処理部33が音声信号に変換し、ドアホン8から発音させる。住戸内伝送線9は、伝送線4と同様に住戸内のデジタルデータの信号を伝送するために設けられた集合住宅内のデータ通信網である。住戸内伝送線9は、ドアホン8の通話をするために特別に設けられたものではなく、住戸内の家電（電

【0033】本実施の形態は、第1の実施の形態で説明したように、処理手順のデータであるプログラムを送信し、処理させるインターホンシステムを発展させたものである。ドアホン8により来訪者との間で通話を行う際に、住宅情報盤3は、表示装置であるテレビ5及び通話装置である電話機6にプログラムに基づいた処理を行わせ、住宅情報盤3から表示部及び通話部を取り除く。このように、従来、住宅情報盤がインターホン機能を行う

際に用いられていた通話部及び表示部の代わりにテレビ5及び電話機6を用いることができるのは、OSがインターフェースとなり、テレビ5及び電話機6の各データ処理部のデータ処理の実行環境が統一されているからである。このような機能を有し、住戸内で最も身近に全ての表示を担えるテレビ、最も身近に全ての通話を担える電話機等の装置は、現時点では普及段階にはないが、住戸内の省スペース化、低コスト化及び効率化を図れるので、今後さらに発展することと思われる。

【0034】次に図4に基づいて来訪者と居住者との間のドアホン8を介した通話における各装置の動作について説明する。例えば、来客者により呼び鈴ボタンが押下されると住宅情報盤3Aに押下信号を送信する（a）。住宅情報盤3Aのデータ処理部31は、押下信号が送信されるとドアホン8に対して撮影信号を送信する

（b）。撮影信号が送信されると、ドアホン8はカメラ部を動作させ、撮影を開始させる。

【0035】一方、住宅情報盤3Aでは、データ処理部31が、情報盤主記憶部32に記憶されている、電話機6内のデータ処理部（図示せず）に処理させるべきプログラムを信号化した後、住戸内伝送線9を介して電話機6に伝送する（c）。プログラムを送信された電話機6はそのプログラムに基づいて処理を行う。以下の電話機6での動作は、伝送されたプログラムに基づくものである。例えば来訪者が呼び鈴ボタンを押下したことを教示するために発音する。居住者が電話機6のハンドセット（図示せず）を把持すると、電話機6のデータ処理部により、通話開始のデータ信号（通話開始信号）が住戸内伝送線9に伝送される（d）。そのデータ信号を受信した情報盤データ処理部31は、情報盤主記憶部32に記憶されている、テレビ5内のデータ処理部（図示せず）に処理させるべきプログラムを住戸内伝送線9を介してテレビ5に伝送する（e）。プログラムを送信されたテレビ5はそのプログラムに基づいて処理を行う。なお、ここで、電話機6に送信されるプログラムは、少なくとも通話端末と通話するためのプログラムを含み、テレビ5に送信されるプログラムは、少なくとも映像を表示するプログラムを含んでいる。

【0036】テレビ5は住戸内伝送線9から伝送される画像信号を信号処理したデジタルデータの信号（デジタル画像信号）に基づいて表示を行う。また、電話機6は住戸内伝送線9から伝送される音声信号を信号処理したデジタルデータの信号（デジタル音声信号）に基づいて発音を行い、集音した音声信号を信号処理したデジタルデータの信号を住戸内伝送線9に伝送する。ドアホン8から送信される画像信号や音声信号をテレビ5や電話機6が処理できるデジタルデータへの変換は、住宅情報盤3Aの情報盤信号処理部33が行う。

【0037】電話機6のハンドセットがおかれて通話が終了すると、電話機6のデータ処理部により、通話終了

11

のデータ信号（通話終了信号）が住戸内伝送線9に伝送される（f）。それと共に、電話機6のデータ処理部はプログラムに基づく処理を終了する。通話終了のデータ信号を受信した情報盤データ処理部31は処理終了のデータ信号（処理終了信号）を送信し（g）、その信号を受信したテレビ5ではプログラムに基づく処理を終了する。ただ、これをテレビ5でも通話終了のデータ信号を受信した際にプログラムに基づく処理を終了するようにしてもよい。

【0038】また、住宅情報盤3Aのデータ処理部31¹⁰は、ドアホン8に対して終了信号を送信し、カメラ部の動作を停止させて撮影を終了させ、ドアホン8の動作を終了させる（h）。これにより、一連の処理を終了する。

【0039】以上のように第2の実施の形態によれば、インターホンによる通話時に行われる機能のうち、通話機能を代替できる電話機6及び表示機能を代替できるテレビ5に対し、情報盤データ処理部31から情報盤主記憶部32に記憶されたプログラムを送信し、その機能を行わせるようにしたので、装置を冗長にすることなく、²⁰省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。また、これらの装置についても、OSを統一し、そのプログラムを同一形式で作成できるようにしたので、プログラム作成を簡単にすることができる。また、本実施の形態では、インターホン機能の通話機能、表示機能をそれぞれ電話機6、テレビ5を用いて実現したが、これを、マイク、スピーカを接続することで音声の入出力機能を有するパーソナルコンピュータ（パソコン）を用いて実現することも可能である。

【0040】実施形態3．図5は本発明の第3の実施の³⁰形態に係る集合住宅におけるインターホンシステムの構成図である。本実施の形態は、上述の第2の実施の形態の考え方をさらに集合住宅全体に適用したものである。システム制御装置1Aは、デジタルデータの信号伝送を行う外部のデータ信号通信網（図示せず）と接続され、いわゆるネットワークサーバの機能を果たす点でシステム制御装置1とは異なる。このようにすれば、第1の実施の形態で読取部13にICカード等を挿入しなくても、外部からのデータ信号伝送で拡張プログラムを配信したり、遠隔操作等を行うこともできる。⁴⁰

【0041】また、第2の実施の形態で説明したように、ドアホンに信号処理手段等を設けて全てのデータをデジタル化した信号を伝送できるようにし、住戸内伝送線9と接続できるようにすれば、第1の実施の形態の集合玄関機2と同様に扱うことができ、セキュリティの問題はあるものの、究極的には各住戸に住宅情報盤3Aを設けることなく、集合住宅内の全ての装置制御をシステム制御装置1Aで行うことも可能である。

【0042】以上のように第3の実施の形態によれば、システム制御装置1Aが、インターホンに関するデータ⁵⁰

12

信号のやりとりだけでなく、集合住宅内部の様々なデータ信号の伝送制御も行うネットワークサーバの役割を果たすようにしたので、別れていた各データの信号伝送線を統一することができる。また、新たなデータ信号を伝送するための伝送線を増やす必要もないので、設備、施工面で便利である。また、装置の併合を行うことができるので、省スペース化を図ることができ、経済的コストも削減することができる。また、システム制御装置1Aは、外部の通信網と接続されているので、住戸内の装置の遠隔操作等を容易に行うことができる。

【0043】実施形態4．上述の第2の実施の形態では、住宅情報盤3AとSTB7とを別々の装置として記載したが、これに限定されるものではない。STB7が有する機能を住宅情報盤3Aの情報盤データ処理部31に行わせるようにすることで、装置を1つにすることができるので、省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0044】実施形態5．上述の第2の実施の形態では、インターホン通話の際にテレビ5及び電話機6を両方動作させたが、例えば、テレビ5と電話機6とが離れていて、テレビ5に表示を行っても意味がない場合や外部からのプログラム送信による割り込み表示を行わせたくない場合には、テレビ5において処理を行わないようにすることができるようにしてもよい。

【0045】実施形態6．上述の実施の形態では、住宅情報盤3のインターホン機能及びそれに関する付加機能に着目して、システム全体の処理を説明した。しかし、住宅情報盤3は、感知器等を接続することにより災害教示を行うことができる機能を有する装置である。そこで、災害教示に関する機能についても、上述の実施の形態で説明したようにシステム制御装置1、住戸内の電化機器等を用いた処理を適用することができる。

【0046】実施形態7．上述の第1の実施の形態における信号伝送線4又は第2の実施の形態における住戸内伝送線9は、図1及び図2では有線をイメージして描いているが、これらを無線により実現することも可能である。

【0047】

【発明の効果】以上のように本出願の発明によれば、システム制御装置が、処理を行わせるインターホン装置に処理手順のデータ信号を送信し、処理手順のデータに基づいた処理を行わせて実現させるようにしたので、各インターホン装置に処理手順のデータを記憶させなくても追加機能等を実現でき、機能を追加する度に装置本体又は記憶手段を取り替える必要がなく、人的、時間的、経済的なコストを削減することができる。また、必要なときに必要なプログラム（処理手順のデータ信号）を送信して機能を実現すればよいので、各インターホン装置のデータの記憶容量は小さくてよく、システム制御装置には、機器を動かすための最低限のプログラムだけを記憶

させるだけでよい。

【0048】以上のように本出願の発明によれば、システム制御装置が、インターホンに関するデータ信号のやりとりだけでなく、集合住宅内部の様々なデータ信号の伝送制御も行うようにしたので、データにより別れていた信号伝送線を統一することもでき、機能を併合し、装置を1つにすることができるので、全体としての省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0049】以上のように本出願の発明によれば、システム制御装置は、インターホンに関するデータ信号のやりとりだけでなく、集合住宅内外の様々なデータ信号の伝送制御も行うようにしたので、データにより別れていた信号伝送線を統一することもでき、機能を併合し、装置を1つにすることができるので、全体としての省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0050】以上のように本出願の発明によれば、インターホン装置が、住戸内のデータ信号の伝送制御を行い、また集合住宅内部のデータ信号通信網と住戸内のデータ信号通信網との間のデータ信号の伝送制御を行うようにしたので、インターホン装置が住戸内において、いわゆるデジタルセットトップボックスの役割を果たすことができ、機能を併合し、装置を1つにすることができるので、省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0051】以上のように本出願の発明によれば、インターホン装置が住戸内部のデータ信号通信網に接続された電化機器間のデータ信号の伝送制御を行うようにしたので、インターホン装置が住戸内において、いわゆるデジタルセットトップボックスの役割を果たすことができ、機能を併合し、装置を1つにすることができるので、省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0052】以上のように本出願の発明によれば、代替できる電化機器にインターホンの機能を実現するために必要な処理を行わせるようにしたので、表示、通話等のように同じ役割を果たす装置に機能を併合することができるので、省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0053】以上のように本出願の発明によれば、インターホン装置の役割を通話機能を有している電話機に代替させるようにしたので、インターホンを行うための通話手段を単独で設けなくてもよく、省スペース化を図ることができる。また、経済的コストも削減することができる。

【0054】以上のように本出願の発明によれば、インターホン装置が通話時の画像表示を行う機能を有している場合、その画像表示機能を、表示手段として最も汎用

なテレビジョン受信機で代替するようにしたので、特にインターホンのために表示手段を設けなくてもよい。そのため、省スペース化を図ることができ、経済的コストも削減することができる。

【0055】以上のように本出願の発明によれば、システム内の全ての装置が同一データ形式の処理手順のデータにより処理を行うようにしたので、各装置における処理を簡単にすることができる。また、機器毎に異なった形式でデータ作成する必要がなく、処理手順のデータ作成を簡単にすることができる。

【0056】以上のように本出願の発明によれば、インターホン装置の処理手順のデータに基づいた処理をパーソナルコンピュータに行わせて代替し、インターホン機能を実現するようにしたので、インターホン機能を実現するための機器を単独で設けなくてもよく、省スペース化を図ることができる。また経済的コストも削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る集合住宅におけるインターホンシステムの構成図である。

【図2】制御装置基本プログラム及び住宅盤基本プログラムを書き換える場合のシステム制御装置1と各住宅情報盤3との間での処理手順について説明した図である。

【図3】住宅情報盤3において付加機能を実現しようとする場合の、システム制御装置1と各住宅情報盤3との間での処理について説明した図である。

【図4】本発明の第2の実施の形態に係るインターホンシステムの構成図である。

【図5】本発明の第3の実施の形態に係る集合住宅におけるインターホンシステムの構成図である。

【符号の説明】

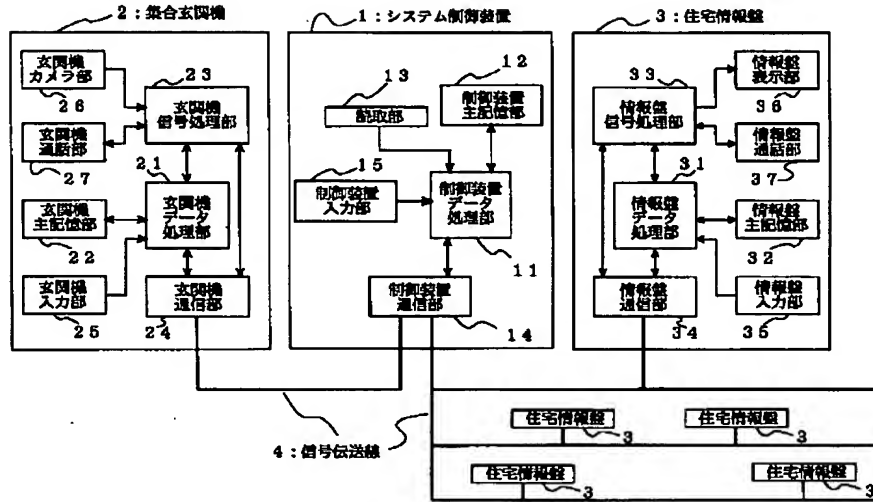
- 1 システム制御装置
- 11 制御装置データ処理部
- 12 制御装置主記憶部
- 13 読取部
- 14 制御装置通信部
- 15 制御装置入力部
- 2 集合玄関機
- 21 玄関機データ処理部
- 22 玄関機主記憶部
- 23 玄関機信号処理部
- 24 玄関機通信部
- 25 玄関機入力部
- 26 玄関機カメラ部
- 27 玄関機通話部
- 3 住宅情報盤
- 31 情報盤データ処理部
- 32 情報盤主記憶部
- 33 情報盤信号処理部
- 34 情報盤通信部

- 35 情報盤入力部
36 情報盤表示部
37 情報盤通話部
4 信号伝送線
5 テレビ

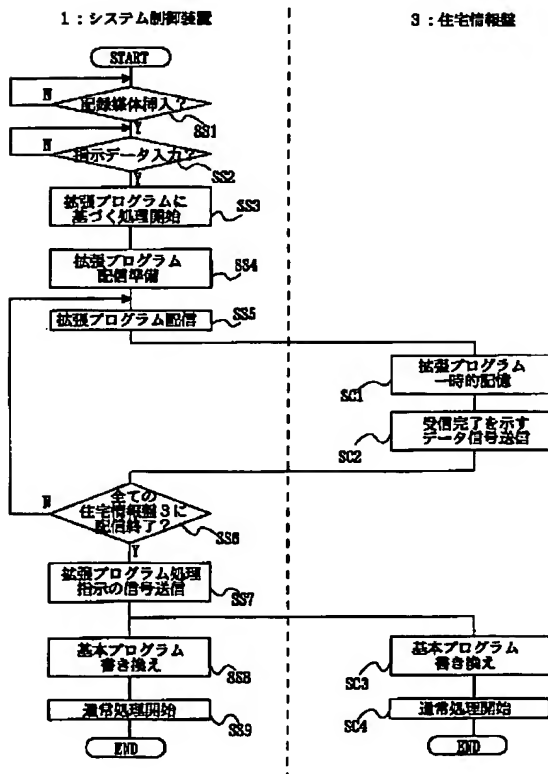
- *6 電話機
7 STB
8 ドアホン
9 住戸内伝送線

*

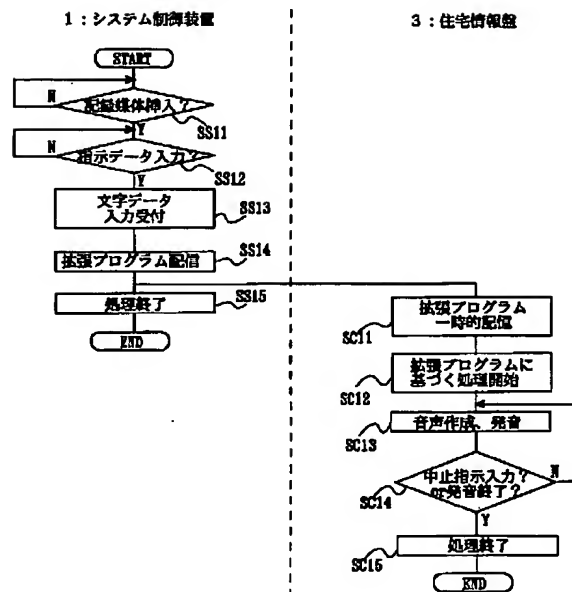
【図1】



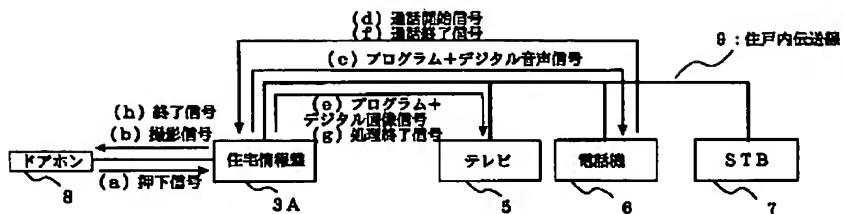
【図2】



【図3】



【図 4】



【図 5】

